Die Vorteile der Massagebehandlung bei Malleolen-Fracturen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Friedrich-Alexanders-Universität

zu Erlangen

im September 1891

vorgelegt

von

Julius Aldinger appr. Arzt

aus Fürth.

Druck von Sigmund Fränkel in Fürth.

Die Vorteile der Massagebehandlung bei Malleolen-Fracturen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Friedrich-Alexanders-Universität

zu Erlangen

im September 1891

vorgelegt

von

Julius Aldinger appr. Arzt

aus Fürth.

Druck von Sigmund Fränkel in Fürth.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545819_0079

Die Massage ist eine Unterabtheilung jenes grösseren Ganzen, das wir in der Litteratur als „Heilgymnastik“ oder „Bewegungskur“ verzeichnet finden.

Diese letztere umfasst die aktiven Bewegungen, die ein Mensch vermittelst seiner Muskulatur durch seinen Willen auszuüben im stande ist, die passiven Bewegungen, bei welchen ein zweiter Mensch Bewegungen an dem Körper des ersten ausführt, welchen der letztere weder Beihilfe noch Widerstand entgegensetzt, die von dem Schweden L i n g eingeführten duplicirten Bewegungen und die M a s s a g e.

Bei den duplicierten Bewegungen findet eine wechselseitige Beeinflussung von Patient und Gymnasten statt indem entweder der Patient eine Bewegung ausführt, welcher der Gymnast einen gleichmässigen Widerstand entgegensetzt, so jedoch, dass er die Bewegung nicht vollkommen hindert, sondern nur ein grösseres Kraftmass für dieselbe erforderlich macht, — duplicirte concentrische Bewegung, oder der Gymnast führt die Bewegung an den Gliedern des Patienten aus, während dieser derselben einen, seinen Kräften entsprechenden Widerstand entgegensetzt— duplicierte excentrische Bewegung.

Die Massage endlich ist eine Beeinflussung des Körpers durch Druck, und zwar vermittelst der beölten oder nicht beölten Hand des Masseur's, oder mit Instrumenten.

Diese „Beeinflussung des Körpers durch Druck“

kann nun auf verschiedene Weise erfolgen, und es sind darum eine ganze Reihe von einander verschiedener Massagehandgriffe erdacht worden. Die wichtigsten derselben — wobei wir der von Mezger gegebenen Einteilung folgen — sind die Effleurage, die Friction, die Pétrissage und das Tapotement.

Die Effleurage besteht — nach Raibmair — in einem einfachen centripetalen Streichen mit der flachen Hand oder mit beiden Händen, die dabei den Conturen des zu massierenden Teiles sich genau anschmiegen, und den Hauptdruck dahin verlegen sollen, wo die grösseren Lymph- und Venenstämme verlaufen. Das Streichen wird immer centralwärts, nach dem Herzen hin vorgenommen, und hört der Druck fast ganz auf, wenn man zur Ausgangsstellung zurückkehrt. Der Druck variiert vom sanftesten darüberhingleiten bis zu einem, durch die andern, aufgelegte Hand verstärkten Streichen. In manchen Fällen, wenn man z. B. alte Exsudareste zwischen den Sehnen oder Muskeln einer Extremität entfernen will, ist man genötigt, nicht die flache Hand, sondern die Fingerspitzen zu benützen, die dann senkrecht auf die betreffenden Stellen aufgesetzt und nun unter mehr oder weniger starkem Eindringen in das Gewebe über die gefühlten Verhärtungen langsam hinübergeschoben werden. An Stellen, die direkt dem Knochen aufliegen, wird die Massage nur mit mässiger Stärke, unter Umständen nur mit der Volarfläche eines oder beider Daumen ausgeführt werden dürfen, während da, wo dicke Muskelgruppen liegen, die Streichungen hauptsächlich mit dem Daumenballen und dem Ballen des kleinen Fingers erfolgen.

An Stellen, wo wegen der Kleinheit des Feldes z. B. im Gesicht, centripetale Streichungen sich nicht empfehlen, macht man kreisförmige Bewegungen.

Eine sehr kräftige Effleurage, die aber nur

an bestimmten Körpertheilung z. B. der Schulter anwendbar ist, wird dadurch ermöglicht, dass der Arzt mit den gekreuzten Fingern beider Hände streicht.

Eine weitere Anwendung der Effleurage endlich finden wir bei dem von Klemm so benannten „Kammgriff", bei dem beide Fäuste so neben einander gelegt werden, dass die Knöchel der ersten und zweiten reihe der Fingerglieder kammartig eine annähernd gerade Linie bilden, und mit der so gestellten Hand die Massage ausgeführt wird.

Eine zweite Form der Massage ist die Massage á Friction, auch wohl kurzweg als Friction bezeichnet. Dieselbe besteht in kräftigen kreisförmigen Reibungen mit der Hand, speciell den Fingerspitzen, bei kleineren Parthien auch blos mit dem ersten Daumengliede, wobei die übrigen Finger den zu behandelnten Teil umfassen, und als Stützpunkt für den Daumen dienen. Die Friction wird immer mit der Effleurage kombinirt.

Eine dritte Hauptform der Massage ist die „Pètrissage", das Kneten des betreffenden Teiles; man fasst mit den Fingern einer Hand die betreffende Gewebspartie, und „knetet" dieselbe zwischen den Fingern, wobei man sie abwechselnd von der Unterlage abhebt, oder sie gegen dieselbe andrückt. Grössere Muskelgruppen werden mit beiden Händen gefasst und nach beiden Seiden hin geknetet wie Reibmair sagt, gerade so als wollte man einen, sich fortwährend vollsaugenden Schwamm ausdrücken.

Dabei kann im Momente des Zusammendrückens durch Drehung der gefassten Parthien eine wirksame Dehnung derselben ausgeführt werden.

Die Manipulation fängt an einem Muskelende an, und schreitet bis zum andern fort. Eine etwas weniger wirksame Form der Pétrissage ist die „Walkung'

die mit beiden Handflächen ausgeübt wird.

Die vierte Hauptform endlich ist das „Tapotement“„ Klopfen”, entweder mit den flachen Händen, oder mit den Ulnarrändern derselben, „hacture“ der Franzosen, mit einem Finger oder mehreren zusammengelegten Fingernspitzen, mit der Faust oder den Dorsalflächen der letzten Fingerglieder. Die Bewegung soll möglichst aus dem Gelenk, und nicht etwa mit der ganzen Armmuskulatur vorgenommen werden.

Eine besondere Form die, Kellgren angegeben hat, die „Villration“, die besonders auf Ganglien und Nerven wirken soll, besteht darin, dass der Masseur die Hand da aufsetzt, wo er nach seinen anatomischen Kenntnissen die zu reizenden Nerven und Ganglien vermutet, und dann durch einen Willensimpuls seine Schulter-, Arm- und Handmuskeln in eine kontinuierliche Spannung versetzt, worauf dieselben zu zittern anfangen. Durch Druck damit soll dann eine speciell auf die nervösen Organe wirkende Massage ausgeführt werden.

Es sind noch mehr Arten der Massage im Laufe der Zeit erfunden worden, namentlich haben die Franzosen sehr ausgedehnte Unterabtheilungen der obigen Handgriffe ersonnen, die wir aber hier ruhig übergehen können. Den Letzteren übrigens gebührt das Verdienst, die wissenschaftliche Anwendung der Massage als Heilmittel von neuem in unserer Therapie eingeführt zu haben.

Die Wirksamkeit derselben ist ja schon seit Jahrtausenden bekannt. Wir finden in einem Vortrage von Nebel., über Heilgymnastik und Massage folgendes darüber:

„Die Erkenntniss, das Bewegungen als Heilmittel verwertbar seien, ist uralt, und zweifellos den Chinesen zuzuschreiben, deren Litteratur über Heilgymnastik bis zum Jahre 3000 von unserer Zeitrechnung zurückdatiert.

Auch bei den indischen Brahmanen und den egyptischen Priestern, sowie bei den Persern war ein grosser Teil dessen, was bei uns neu ist, vor Jahrtausenden in Gebrauch, namentlich viele Manipulationen der Massage. Von Indien mag die Kunde nach Griechenland gedrungen sein, wo Herodikus zuerst versuchte, Körperbewegungen als Heilmittel in ein System zu bringen. Er überschätzte aber die Tragweite seiner Jdeen und verfiel in sinnlose Uebertreibungen.

Sein Schüler Hippocrates aber sichtete mit kritischen Sinn die neue Lehre, und schied, was Wert hatte, von dem, was roher Empirismus und Jllusion war. Ebenso gut wie Hippocrades und den griechischen Aerzten war die Gymnastik einschliesslich der Massage auch den Römern bekannt.

Asclepiades, ein berühmter Praktiker zur Zeit Ciceròs stand schon auf dem Standpunkt, welchen heute die schwedischen Lieutenants vertreten, er heilte nahezu alles mit Gymnastik und verwarf die Arzneien.

Celsus gibt in seinem Buche „de re medica“ bestimmte Bewegungen zu Heilzwecken an, darunter einige, welche vor dem Schlafengehen auszuführen seien, bei Leuten mit sitzender Lebensweise. Cäsar liess sich von einem seiner Sclaven wegen einer Neuralgie an der betreffenden Stelle kneifen, also die Manipulation vornehmen, welche die Franzosen „pincement“ nennen.

Mit dem Untergange des alten Römerreiches verschwand die Gymnastik sowohl aus der Schule als aus dem Heilschatze. Erst 1530 machte Rabelais, der Herausgeber der Schriften des Hippocrates wieder auf die vergessenen Schätze aufmerksam und nachdem Mercuriali wenig später sein berühmtes Buch von den Bewegungen geschrieben hatte, wurde wieder mehr

von dem Worte körperliche Übungen gesprochen.

In England, Holland, Deutschland, Frankreich wurde darüber geschrieben. Zu einem allgemeinen mit System verwendbaren Mittel aber wurde die Gymnastik erst durch den Schweden Ling erhoben, welcher zu Anfang unseres Jahrhunderts durch eine sehr geschickte Verarbeitung vielleicht alles dessen, was bei Chinesen, Jndern, Egyptern, bei den Griechen und Römern in Gebrauch gewesen, mit Einführung kombinierter Widerstandsbewegungen und verschieden gewählter Ausgangsstellungen die Möglichkeit streng lokalisirter Einwirkung lehrte. Seine Lehre machte aktive und passive Bewegungen wieder für Heilzwecke verwendbar, während die Franzosen sich mit den kleineren Teil, den passiven Bewegungen und der Massage begnügten.

Die wissenschaftliche Auffassung und Begründung ist aber doch unleugbar von den Franzosen, in erster Linie Estradère ausgegangen. Aus der Ling'schen Schule, und der des von ihm gegründeten Centralinstituts in Stockholm gingen nun aber eine Menge Schüler, meist Offiziere, hervor, die ohne wissenschaftliche medicinische Ausbildung, mit grösseren oder geringeren Kenntnissen der Anatomie und Physiologie versehen als Masseure Heilkunst ausübten, allein, da ihnen die wissenschaftliche Bildung fehlte, die Ling'sche Doktrin in den Augen der medicinischen Welt bis zu einem gewissen Grade discreditirten.

Gleichzeitig wurde die Massageanwendung von den Franzosen und mit ihnen namentlich von Metzger in Amsterdamm weiter ausgebildet. Die Erfolge aber, die einerseits die Schweden, welche das Hauptgewicht auf die Gymnastik, und andererseits die Franzosen, welche dass Hauptgewicht auf die Massage verlegten erzielten, lenkten in neuerer Zeit auch in Deutschland die Aufmerksamkeit der medicinischen Welt auf diesen

Gegenstand, und ist besonders in der letzten Zeit die diesbezügliche Litteratur in stetigem Wachstum begriffen. Immerhin ist die wissenschaftliche Erklärung, wie wir uns die Wirkungen der Gymnastik im allgemeinen der Massage im speciellen zu decken haben, als noch lange nicht abgeschlossen zu betrachten.

Die Wirkung der vermehrten Bewegung ist eine schnellere Bewegung des Blutes, durch die Gefässe des grossen und kleinen Kreislaufs, gesteigerte Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureabgabe in den Gefässen des kleinen Kreislaufs, sowie die Umkehr dieses Prozesses in den Kapillaren des grossen Kreislaufes, vermehrte Wasserabgabe von der Haut- und Lungenoberfläche, gesteigertes Hunger- und Durstgefühl, und nach Befriedigung desselben, beschleunigter Übergang der aufgenommenen Nahrungsmittel in die Säftemasse des Körpers. Vermehrter Eisweisszerfall und dementsprechend vermehrte Harnstoffausscheidung soll nach der Arbeit von H. Oppenheim nur dann entstehen, wenn die Bewegung so heftig war, dass sie zu einem erheblichen Grade von Dyspnoe Veranlassung gibt. Die durch ungenügende Sauerstoffzufuhr ungenügend ernährte Eiweissubstanz des Muskels zerfällt zum Teil und vollzieht in den Parenchym—Säften ihren Übergang in Harnstoff als welcher sie durch die Nieren ausgeschieden wird. Wird durch die Bewegung kein erheblicher Grad von Dyspnoe hervorgerufen, so zerfällt die Eiweisssubstanz nicht, die Harnstoffausscheidung ist nicht vermehrt, und der Muskel scheint seine Arbeit ausschliesslich durch Oxidation von Kohlehydraten zu leisten, deren Endresulate, Kohlensäure und Wasser durch Lunge, Haut und Nieren ausgeschieden werden. Durch die Bewegung wird aber nicht nur die Herzaktion vermehrt, sondern auch die Respirationsfrequenz, so dass durch die ansaugende Kraft des Brustkorbs einerseits und durch die der

Muskelinntraktionen andrerseits der venoese Rückfluss des Blutes sowie der Lymphstrom günstig beeinflusst werden.

Die Darmperistaltik sowie die Sekretion sämmtlicher Drüsen wird erhöht.

Durch die vermehrte Bewegung wird der Muskel stärker, die Knochensubstanz dicker und fester, die Sehnen werden fester und widerstandsfähiger.

Die Massage nun unterscheidet sich in eigentlichen Bewegungen dadurch, dass sie nicht an den Mechanismus der Gelenke gebunden ist, sondern ohne weitere Berücksichtigung derselben direkt auf Weichteile oder Knochen einwirkt. Der Erfolg ist ähnlich wie bei der Bewegung eine Verbesserung der Zirkulations verhältnisse, mit all ihren oben genannten Folgen, sowohl was allgemeine Wirkung als lokale Wirkung angeht, dabei kommt noch in Betracht, dass die in Folge der centripetalen Streichungen vermehrte vis a tergo den venösen Abfluss unterstützt. Wir können so mechanisch pathalogische„ im Gewebe liegende Produkte wie Bletextravasate oder Exsudatte in kleine Teile zersprengen und sie auf diese Weise einer leichteren Resorption entgegen führen. Wir können Muskelsubstanz, Knochen wie Sehnen dadurch stärker machen, und bei Verletzungen derselben die reparativen Prozesse unterstützen durch die infolge der lokalen Massage verbesserten Ernährungsverhältnisse. Bei Einwirkung der Massage auf die nervösen Teile kommt erstens der mechanische Reiz auf die Haut in betracht, worauf ja die Hautreflexe Bauchdecken und Cremasterreflexe hinweisen und ausserdem haben in neuerster Zeit die erklärten Nervendehnungen ein ganz neues Licht auf die Sache geworfen.

Nötig ist für gute Erfolge hiebei immer genügende und zweckmässige Nahrung, und ein gewisses Mass der Bewegungen, oder Massage das nicht überschritten werden darf.

Durch diese Vebesserung des allgemeinen Stoffumsatzes und damit der Ernährung können wir nun Allgemeinleiden günstig beeinflussen. Darauf beruht die Thatsache, dass Fettleibige durch derartige Behandlung mager gemacht werden und andererseits bei mageren Leuten ein gewisser Fettansatz dadurch begünstigt wird. Ebenso werden dadurch bei einer Menge anderer Krankheiten, deren Wesen noch dunkel ist, Erfolge erzielt, namentlich z. B. bei verschiedenen Neurosen.

Auch von günstiger Wirkung bei Herz- und Lungenleiden wird berichtet, wobei man sich vorstellte, dass durch diese machanische Nachhilfe für den Blut- und Lymphrückfluss die Herzhätigkeit entlastet würde, und die Zirkulationsverhältnisse der Lunge verbessert würden. Wie wir nun in dieser Weise die Vorteile der Massage für die Beeinflussung des Allgemeinzustandes benützen, ebenso können wir dieselbe auch lokalisirt auf eine bestimmte Stelle anwenden. Durch solche lokale Anwendung in systematischer Weise können wir in erster Linie eine Hypertrophie der Muskeln erreichen, es beruht hierauf die Benützung der Massage in der Orthopaedie bei Kyphosen, Skoliosen, Genn valgum, pes planus u. s. w., bei allen möglichen Affektionen die mit einer Atrophie der Muskalatur verbunden sind, sei es, dass sie die Ursache, sei es dass sie die Folge des betreffenden Zustandes ist.

Eine sehr wichtige lokale Wirkung der Massage ist ferner die auf Ergüsse in Gewebe und Körperhöhlen, namentlich Gelenke. Entzündliche Ergüsse jeder Art— sagt Busch — deren Resorption zögert, können durch Reibungen und Bewegungen nicht selten zu rascherer Resorption gebracht werden

Dieselben werden dabei von den offenen Wurzeln der Lymphgefässe im Gewebe, den Saftlücken, aufgenommen, von hier in die Lymphcapillaren und von diesen

in die Lymphgefässe übergeführt, wo eine Filtration der resorbirten Mengen stattfindet, indem die Flüssigkeit durchpassirt, während mit resorbirte kleinste körperliche Bestandteile zurückgehalten werden. In gleicher Weise, wie entzündliche werden natürlich auch nicht entzündliche Ergüsse beeinflusst. Sehr interessant sind in dieser Beziehung die Experimente von Mosengeil; dieser füllte durch Injektion das Kniegelenke eines Kaninchens mit einer Emulsion von Zinnober oder Tusche und massierte dann das Bein, worauf er nach wenigen Minuten den Farbstoff in den Lymphgefässen und Lymphräumen am Oberschenkel, ja sogar in den Lymphdrüsen nachweisen konnte.

Ferner hat Gymnastik wie Massage häufig den Zweck, alte entzündliche Adhaesionen zu zerreissen, ein Zweck, den sie häufig vollständig zu erfüllen im Stande ist.

Sie wirkt endlich günstig bei allen möglichen reparativen Prozessen, bei Wiederherstellung verletzter und zum Teil zerstörten Gewebes, und hier namentlich auf die Heilung von Knochenbrüchen, indem dadurch die Konsolidirung beschleunigt wird, und die Ossifikation des gebildeten Callus in rascherer und doch genügender Weise erfolgt. Eine auffallende Wirkung der Massage endlich ist die auf den Schmerz. In manchen Fällen lässt sich das ja in der Weise erklären, dass durch die Verwehrung des Abflusses eine Entspannung der Gewebe eintritt, in Folge deren der Schmerz nachlässt, in anderen Fällen aber ist der Grund dieser Wirkung vollständig dunkel; es sind das die Muskelrheumatismen, Hexenschuss u. s. w. Affectionen, denen jede phatologisch anatomische Grundlage fehlt; dieselben werden aber erfahrungsgemäss durch die Massage günstig beeinflusst. Die Indikationen zur Massage ergeben sich unmittelbar aus den klinischen Wirkungen.

Bei Leuten mit Constitutionsanomalien können wir versuchen, durch allgemeine Körpermassage eine Besserung des Allgemeinbefinden zu erzielen, ebenso bei verschiedenen anderen innerlichen Erkrankungen. Sie bildet da neben der Elektro- und Hydrotherapie ein aussichtsvolles Heilmittel. Wichtiger ist für uns die lokale Anwendung wenn sie bei innerlichen, gynaekologischen und chirurgischen Affectionen benützt wird.

Wenn wir gewisse Organe, Muskulatur, kräftigen wollen, so ist ein Versuch mit Massage indiziert.

Die häufigste Jndikation aber ist doch wohl die verlangsamte Resorption alter entzündlicher oder nicht entzündlicher Ergüsse, oder — wenn auch nur bedingt — frischer nicht entzündlicher Ergüsse. Bei frischen entzündlichen Ergüssen ist die Massage nur am Anfange des Prozesses und nur an der Peripherie desselben erlaubt.

Durch Experimente von Landerer u. a. ist bewiesen, dass in der Mitte der entzündeten Gewebe vermöge der durch die abnorme Beschaffenheit der Gefässwände eintretenden starken Transsudation die Lymphräume derart angefüllt sind, dass ihre Abflüsse fast insufficient werden, die abführende Gefässe mehr oder weniger komprimiert und die Strömung nahezu unterdrückt wird. Ein in der Mitte des Herdes ausgeübter Druck wird daher die Compression nur steigern, am Rande dagegen, wo die abführenden resorbierenden Gefässe noch offen und aufnahmsfähig sind, kann versucht, werden durch Massage eine teilweise Entfernung des Exsudates und dadurch Gewebsentspannung und Verminderung des Schmerzes herbeizuführen.

Jndiziert endlich ist die Massage bei verschiedenen reparativen Prozessen und so namentlich bei verschiedenen Knochenbrüchen. Sie kann ja hier, wie wir oben gesehen haben günstig wirken. Wenn nun aber

eine grosse Neigung zu immer wieder auftretender Dislokation besteht, so tritt die Berücksichtigung dieser in den Vordergrund, da die Heilung vor allem in günstiger Stellung erfolgen muss; dann müssen wir zum festen Verband greifen und nach erfolgter Reposition die Bruchstücke in günstiger Lage zurückhalten, bis sich die Neigung zur Dislokation verloren hat, worauf Massage eingeleitet werden kann. Besteht aber keine Dislokation oder sind wir nicht in der Lage, die Dislocirten, resp. reponierten Bruchstücke auch in ihrer günstigen Lage wie das z. B. bei den typischen Malleolen Frakturen der Fall ist zurückzuhalten und liegen ausserdem die Knochen so, dass sie nicht gerade von dicker Muskulatur bedeckt und der Massagewirkung zugänglich sind, so können wir durch dieselbe den Heilungsprozess zu beschleunigen suchen. Es sind damit bis jetzt namentlich bei Patellar- und Ellbogengelenkfrakturen sehr gute Erfolge erzielt worden, diese Behandlung eignet sich aber auch sehr gut für die Malleolenfrakturen und die Vorstufe derselben, die Fussgelenksdistorsion.

Kontraindiziert ist die Massage in allen Fällen, wo durch die mechanische Arbeit Thromben in den Gefässen losgelöst werden könnten, also bei Venenerkrankungen und Anemysmen, namentlich bei ersteren wegen der Gefahr eines Fortgelangens des Thrombus in den grossen Kreislauf, was zu Embolie der Lungenarterie mit sofortigem nachfolgenden Tode führen könnte.

Sie ist auch kontraindizirt bei frischen Blutergüssen in Gewebe und Gelenke, wo wir fürchten müssen durch eventuelle Lockerungen von Thromben eine erneute Blutung herbeizuführen.

Kontraindiziert ist sie endlich bei der grössten zahl von inficirten in erster Linie eitrigen Prozessen

da wir dabei Gefahr laufen würden, durch die vermehrte Resorption auch pathologische Mikroorganismen in den Lymphstrom aufgenommen zu sehen, die dann mit diesem verschleppt würden und in den Lymphgefäsen und Lymphdrüsen eine neue gleichartige Erkrankung setzen würden. Wir würden dabei statt einer Heilung nur eine Verbreitung des Prozesses erzielen.

Wir sagten, bei der grössten Zahl, denn es gibt eine ganze Anzahl alter inficirter Ergüsse, bei denen wir aber nach bestimmter Zeit erfahrungsgemäs wissen, dass sie nun nicht mehr infektionsfähig sind z. B. parametrische Exsudate, und hier ist die Massagebehandlung sehr wohl erlaubt.

Wir haben oben die Behauptung aufgestellt, dass die Massage bei den Fussgelenksdistorsionen und den Fussgelenksbrüchen günstig wirke, und wollen nun auf ihre Wirkung und Anwendung bei diesen Affektionen etwas näher eingehen. Die Distorsion des Fusgelenkes entsteht bekanntlich dadurch, dass dasselbe über die gewöhnlichen Grenzen seiner physiologischen Excursionsweite hinausbewegt wird.

Erfolgt diese Bewegung nach einer der beiden Seiten und mit einer gewissen grösseren Kraft so kommt es zur Fraktur. Es werden — sagt Busch — durch diese äussere Gewalt die Gelenkflächen von einander abgehebelt, dadurch entsteht ein luftleerer Raum und der Atmosphärendruck drückt in Folge dessen Teile der Kaspsel für einen Augenblick in das Gelenk hinein, die dann, wenn beim Aufhören der Kraft das Gelenk wieder zusammenklappt zwischen den Gelenkenden fixirt werden können. Gleichzeitig ist natürlich eine starke Zerrung der Ligamente, Sehnen und Muskeln erfolgt, auch können Sehnen durch die Gewalteinwirkung ihre Scheiden gesprengt haben und über hervorragende Knochenpunkte hinübergesprungen sein. Es

müssen nun bei frischer Distorsion alle diese Theile zunächst durch Zug in ihre richtige Lage zurückversetzt werden, worauf mit der Massage begonnen werden kann. Durch diese werden in erster Linie die spastischen Muskelkontraktionen beseitigt, welche die Distorsion hervorruft; dieselben pflegen unter dem Einflusse sanfter Reibungen nachzulassen. Ist die Schmerzhaftigkeit dann geringer geworden, so werden die Streichungen stärker ausgeführt, bis das Gelenk wieder anfängt, beweglich zu werden. Dann beginnt man mit Bewegungsübungen leichter Flexion und Extension und lässt Gehversuche machen. Nach der zweiten bis dritten Sitzung pflegen die Bewegungen im Fussgelenk bereits ziemlich frei und schmerzlos zu sein.

Natürlich ist bei den ersten Gehversuchen sorgfältig darauf zu achten, ob nicht eine neue Schwellung des Gelenks eintritt. Gegen die dritte Reihe der Erscheinungen — sagt Busch — welche bei schweren Distorsionen nur selten fehlen, die Zerreissungen der Ligamente und selbst Absprengungen kleiner Knochenstücke ist die Massage selbstverständlich ohnmächtig. Sie kann allenfalls das Blutextravasat auf eine grössere Fläche verteilen, und dadurch seine Resorption beschleunigen aber sie vermag nicht, die Heilung der zerrissenen Fasern herbeizuführen Hiezu gehört Zeit und Ruhe in einem geeigneten Lagerungsapparat oder Verbande. Es wäre durchaus verfehlt, sich darauf zu versetzen, jede Distorsion durch Massage und Bewegungen in kurzer Zeit zu heilen. Liegen diese schweren Complikationen vor, so verzögert man die Heilung dadurch, statt sie zu beschleunigen ja man leitet die Distorsion durch die Bewegungen eventuell selbst direkt über in den Zustand der chronischen Gelenkentzündung, und das ist das schlimmste und Gefährlichste, was in Folge einer Distorsion zu befürchten steht." Wir werden

später sehen, dass diese Befürchtung Busch's nicht vollkommen zutrifft, sondern gerade bei jenen schweren Fällen von Fussgelenkdistorsion durch die Massagebehandlung sehr gute Resultate erzielt werden können, nämlich in jenen mit Abreissung von Knochenstücken also bei den Fussgelenksbrüchen, den Malleolen-Frakturen.

Dieselben entstehen, wie oben gesagt, durch eine von aussen wirkende Gewalt, welche einen über die physiologischen Grenzen hinausgehende seitliche Excursion bewirkt. Kippt dabei der Fuss nach innen um, so reissen die äusseren Bänder den malleolus externus quer ab, wobei nicht selten der innere Knöchel von dem medialen Stande des Talus abgeknikt wird. Umgekehrt wird beim Umkippen des Fusses nach aussen eine Rissfrastur der Tibia — in den meisten Fällen wenigstens — und eine weitere Fraktur der Fibula erfolgen. Die Behandlung derselben ist, — wie sie Landerer angiebt— folgendermassen: Zuerst werden die Fragmente sofort in die normale Lage reponirt was um so leichter gelingt, je frischer die Verletzung ist. Dann wird ein zweckmässiger Gybs- oder Schienenverband angelegt, um die Fragmente in günstiger Lage zurückzuhalten. Mit der Anlegung des Gybsverbandes fällt die ganze, früher so beliebte, Eisbehandlung weg.

Nach 24 — 36 Stunden pflegt dann der Schmerz nachzulassen. Dann wird am 4. oder 5. Tage der Verband abgenommen, das Bein gereinigt und sofort in starker Adduktion ein zweiter fester Verband angelegt.

Dieser Verband bleibt bis zum 10 — 12 Tage liegen. Dann wird derselbe der Länge nach gespalten und unzerbrochen abgehoben. Zeigt sich dann keine Abnormität in der Stellung, so wird sofort zur Massage übergegangen. Leichtes Streichen, zunächst central von der Frakturstelle, dann auch auf dieser selbst.

Diese Procedur wird täglich zweimal wiederholt. Zu gleicher Zeit werden vorsichtige passive Bewegungen im Fussgelenke ausgeführt. Darnach wird das Bein wieder in den Verband zurückgebracht und dieser mit einer Binde geschlossen. Am 13. Tage kann der Patient erst mit, dann ohne Verband, noch an den Krücken, versuchen aufzutreten. Sind keine pathologischen Verhältnisse, hohes Alter, Constitutionsanomalien vorhanden welche die Ossifikation des Callus verlangsamen, so kann er am 14 Tage an Stöcken gehen.

Unter energischer Fortführung von Massage, passiven Bewegungen und eventuell Bädern darf er vom 17. — 18. Tage an mit einem Stocke, von der 4. Woche an ohne Stock gehen."

Unsere Behandlungsmethode ist, im Ganzen die gleiche wie die Landerer's nur verzichten wir, wenn keine Neigung zur Wiederkehr der Dislokation besteht, nach der erstmaligen Verbandabnahme auf die erneute Anlegung eines solchen und beginnen dann gleich mit der Massage die nur einmal des Tages ausgeführt wird.

In Fällen, wo es, wie bei Abreissung kleinerer Stücke der Malleolen ohne Dislokation des Fusses, nicht möglich ist, die reponirten Bruchstücke auch in dieser Lage zurückzuhalten, legen wir überhaupt keinen immobilisierenden Verband an und beginnen desto früher mit der Massage. In der Bettlage wird das Bein in einer Volkmann'schen Schiene oder auf einen Sandsack gelagert, und mit einer Reifenbahre vor dem Druck der Bettdecke geschützt.

Wie wir sehen weicht diese Behandlungsweise sehr wesentlich von den früheren Methoden ab.

Wie behandelte man nun früher jene Affektionen?

Bei der Distorsion werden in einfachen Fällen Bettruhe angewandt, das Bein mit einem Eisbeutel bedeckt,

oder einfache kalte Kataplasmen appliziert, später auch wohl Jodtinctur aufgepinselt. In besonders schweren Fällen würde ein immobilisierender Verband angelegt, und die daraus resultirende Gelenksteifigkeit und Muskelatrophie, nachdem die Schmerzhaftigkeit nachgelassen hatte, als solche behandelt, wobei die Nachbehandlung mindestens ebensolange, häufig aber längere Zeit in Anspruch nahm, als die Behandlung der ursprünglichen Verletzung.

Bei den leichten Formen der Knöchelbrüche, wo keine Dislokation bestand, wurde das gebrochenen Fussgelenk für die Dauer von 4—5 Wochen ruhig gestellt.

Diese Ruhigstellung geschah im rechten Winkel des Fusses zum Unterschenkel, und in der Mitte zwischen Pro- und Supination, so dass die Fusssohle in normaler Richtung zum Boden stand. Dadurch sollten die störenden erst durch eine neue Kur zu beseitigende Spitzfuss- und Klumpfussstellungen nach der Pro- und Supinationsrichtung ausgeschlossen werden.

Man lagerte dazu für den Anfang den Fuss in einen Drahtstiefel, oder eine Blechrinne nach Art der Volkmann'schen Schiene. Bei Abnahme der Schwellung, also nach 6—8 Tagen, wurde dann ein erhärtender Verband angelegt, der den Unterschenkel bis zum Knie umfasste, und bis zu den Zehen herunterreichte.

Dieser blieb 4—6 Wochen liegen.

Bestand Dislokation, so wurde diese durch Extension und Koaptation, wenn nötig in Cloroformnarkose, beseitigt, dann wurde ein Gypsverband angelegt, in einer Stellung die der ursprünglichen Richtung der Dislokation des Fusses entgegengesetzt war, also bei Pronationsdislokation in Supination und umgekehrt. Nach der definitiven Heilung, wenn sich die Dislokationsneigung verloren hatte, musste dann diese Supination korrigirt werden, indem der gerade stehende Fuss rechtwinklich zur

Tibia eingegipst wurde. Eine grosse Berühmtheit hatte in noch früherer Zeit ein für solche Fälle von Dupuytren angegebener Verband; derselbe war ursprünglich von Dupuytren für die Brüche in Pronation bestimmt, falls erhebliche Dislokation in Pronationsstellung da war. Es wurde dabei der Fuss gegen eine, über ein Kissen, dass auf der Wade lag, hervorragende Schine in der Art durch Binden fixiert, dass das Dislocierte untere Ende in forcierte Supinationsstellung hingezogen wurde und dort fixiert blieb.

Nach 4—6 Wochen also wurde dann der Verband abgenommen und mit Bädern, Massage und passiven Bewegungen begonnen; nach abermals 4—5 Wochen, also im ganzen 10 Wochen nach der Verletzung war der Patient wieder im Stande, meist noch hinkend, seiner Beschäftigung wieder nachzugehen. Doch sind — sagt Landerer — mir öfters Verletzte vorgestellt worden zur Nachuntersuchung, welche, ohne Diformität, noch nach einem halben Jahre zweifellos erwerbsunfähig waren, wegen Steifigkeit der Gelenke und Atrophie der Muskulatur. Diese länger dauernde Gypsbehandlung nun hat neben ihren Vorteilen, die im wesentlichen in der Zurückhaltung des dislocierten Bruchstückes in günstiger Lage bestehen, sehr beträchtliche Nachteile. Ganz abgesehen von der eventuell auftretenden Gangrän und der ischämischen Lähmung die sich ja beide durch genügende Vorsicht — gute Polsterung, Hervorsehenlassen der Zehen — mit ziemlicher Sicherheit vermeiden lassen, besteht die erste wesentliche Schädlichkeit des Gybsverbands bei der Malleolen Fractur in der dadurch veranlassten Atrophie der Wadenmuskulatur. Landerer sagt darüber:„ Die Atrophie der Muskeln tritt bei Knöchelbrüchen ein, wenn der Verband nur 12 Tage im Ganzen gelegen hat, und kann sogar in diesem

Falle 2—3 cm: Differenz betragen. Bei längerer Dauer der Immobilisierung erreicht die Atrophie noch weit höhere Grade, 6—8 cm u. mehr. Um so schwieriger und langwieriger ist natürlich die Restitution der entarteten Muskeln; wenn es bei einer Feststellung von 12 Tagen nach circa 4 Wochen kräftiger Massage und energischen Gebrauches des Beines bedarf, so reichen bei der gewöhnlichen Dauer der Immobilisierung von 4—5 Wochen 8—10 Wochen zur restitutio ad integrum kaum hin."

Eine weitere Schädlichkeit besteht in der durch den Gybsverband begünstigten Entstehung von Ankylose. An den Muskeln um das Gelenk herum treten bei länger dauernder Ruhestellung Kontrakturen ein, ebenso verkürzen sich Fascien, Bänder und Kapsel des Gelenks. Der Gelenkknorpel bleibt da, wo er mit seinem Nachbarn in Contakt ist, unverändert an den — in Folge des Blutergusses ins Gelenk — ausser Contakt gesetzten Stellen zerfasert der Knorpel und vom Rande der Synovialmembran her kommt es zu einer pannösen bindegewebigen Ueberwucherung der ausser Berührung stehenden Knorpelparthien, im schlimmsten Falle zu Verwachsungen und bindegewebigen Obliterationen des Gelenkraumes.

Nebenbei treten aber auch Bänderdehnungen auf, welche abnorme Beweglichkeit des Gelenkes nach sich ziehen — eine Erscheinung, die allerdings später häufig von selber wieder zurückgeht.

Die absolute Ruhigstellung im Gybsverband und das dadurch veranlasste Fernhalten jedes Reizes auf die Knochenneubildung veranlasst aber dass ab und zu die gebildete Vereinigung der beiden Bruchstücke nicht oder nicht genügend verknöchert, u. infolge davon abnorme Beweglichkeit und schlechte Funktionsfähigkeit zurückbleibt, die dann erst für sich wieder bekämpft

werden muss.

Man hat eine ganze Anzahl von Mitteln dafür, Reibung der Bruchenden, Einschlagen eines Elfenbeinstiftes, eines vergoldeten Nagels, Hyperämisierung durch elastische Constriktion nach Helfrich, eventuel sogar Anfrischung und Naht der Bruchenden, lauter Behandlungsmethoden, die natürlich an sich eine gewisse Dauer in Anspruch nehmen. Endlich kann, wenn die Resorption des Gelenkergusses nicht vollständig erfolgt, dies eine Veranlassung zu chronischer seroeser Gelenkentzündung werden; nach den Experimenten von Volkmann genügt ein im Gelenke liegen gebliebenes Blutgerinnsel, um auf die Synovialmembran einen dauernden Reiz auszuüben, und damit hartnäckige Hydarthrosen auszulösen.

Vergleichen wir dieses nun mit der Massage-Behandlung, so finden wir vorerst, was deren Anwendbarkeit angeht, dass sie bei Malleolenfracturen eigentlich immer anwendbar ist, besteht keine Dislokation, so kann sie sofort, d. h. wenigstens nach 1—2 Tagen begonnen werden; besteht eine Diastase, die wir, bei einer bestimmten Grösse des untern Bruchstückes wohl reponiren, aber mit dem fixirenden Verbande nicht zurückhalten können, so hat die ganze immobilisierende Behandlung keinen Wert, da ihrer wichtigsten Indikation, der Retention des dislocierten Bruchstückes dadurch nicht genüge geschehen kann; besteht endlich eine Dislokation des Fusses, so wird diese sofort reponirt, ein fester Verbnad angelegt und sobald die Neigung zur Wiederherstellung der Dislokation verschwunden ist, mit der Bewegungskur begonnen. Zu beachten ist natürlich dabei immer, dass wir nicht die zum Stehen gekommene Blutung in die Gelenkhöhle von neuem anregen. Welches sind nun aber die Vorteile, die sich uns bei dieser Methode bieten? Die obengenannten

eventuellen Schädlichkeiten des Gybsverbands fallen von vorneherein weg.

Des weiteren kann es zu keiner Atrophie der Muskulatur kommen, da, wir oben gesehen haben durch die Massagebehandlung die Circulation und damit der Stoffwechsel im Muskel künstlich angeregt und unterhalten wird, wir also einer Atrophie damit direkt entgegenarbeiten. Damit fällt die ganze lange Nachbehandlung, die so lange Zeit als die Behandlung der Fraktur selbst in Anspruch nahm, weg und die Behandlungsdauer wird damit wesentlich abgekürzt, ein Umstand, der namentlich auch für das gegenwärtige Kassenwesen von nicht zu unterschätzender Bedeutung sein dürfte.

Die Callusbildung wird beschleunigt, und in gleicher Weise die nachfolgende Verknöcherung des Callus.

Aber auch der Entstehung von Ankylose einerseits, wie Pseudarthrose andererseits wirkt unsere Behandlungsmethode entgegen. Durch die Anregung der Circulation wird der Gelenkerguss wesentlich rascher resorbirt, als bei der immobilisierenden Behandlung, es wird damit sowohl die länger dauernde Entfernung der Gelenkknorpel von einander verhindert, als auch einer Organisation des Blutergusses vorgebeugt, und damit ein Hauptfaktor für die Ankylosenbildung vorweggenommen.

Ob die Massage auch auf die zerrissenen Bänder und Kapselteile günstig wirkt, ist mit Sicherheit nicht zu sagen, nach dem funktionellen Resultat zu schliessen schaden wir aber jedenfalls ihrer Heilung nicht dadurch.

Der Entstehung von Pseudarthrose nun beugen wir dadurch vor, dass wir, wie die Erfahrung gelehrt hat, auch auf die Knochenneubildung einen Reiz ausüben können durch die Massage, demzufolge jene rascher als bei Ruhigstellung und doch in genügendem

Masse erfolgt.

Es ist dies ja begreiflich, seitdem Helfrich gezeigt hat, dass wir durch künstliche Hyperämisierung die verlangsamte Knochenneubildung anregen, die angeregte beschleunigen können.

Ob vielleicht häufiger als bei der immobilisierenden Behandlung nachträglich Hydropsieen auftreten, was ja denkbar wäre, kann bis jetzt nicht mit Bestimmtheit entschieden werden.

Doch liegt es nahe, anzunehmen, dass bei der rascheren und energischeren Resorption durch die verbesserten Cirkulationsverhältnisse auch die Entfernung des Gelenkergusses vollständiger wäre, als ohne dieselben, womit einer der wichtigsten Gründe für die Entstehung späterer Hydropsie entfiele.

Ein Punkt endlich, der für die Anwendung unseres Verfahrens nicht ohne Belang ist, ist die rasche Abnahme der Schmerzhaftigkeit dabei, mag man sie sich nun durch die Entspannung der Gewebe oder sonst irgend wie erklären. Der Eingriff der das erstemal sehr schmerzhaft ist, ist es beim zweiten und dritten male schon in wesentlich geringerem Grade, und nach 4 oder 5 maliger Applikation ist die Empfindlichkeit schon so gering, dass sie gar nicht mehr in Anschlag zu bringen ist.

Das funktionelle Resultat, das wir bei unseren Fällen erzielten, war ein sehr gutes, und auch Landerer, der in der letzteren Zeit eine grössere Zahl von Fällen nach dieser Methode behandelt hat, hat — wie er selbst sagt — nie den geringsten Nachteil davon gesehen.

Als Beweis für die Richtigkeit unserer Anschauungen erlauben wir uns, folgende drei Fälle aus der Erlanger chirurgischen Klinik von Herrn Professor Dr. Heinecke anzuführen.

I. Fall: Boehnerer Johann Bierführer 22

Jahre alt. 6—14 XII. 1889. Diagnose: Fractura malleliole externi sinistri.

Anamn: P. gab an, heute früh, beim Herabspringen von seinem Fuhrwerk, ganz plötzlich einen heftigen Schmerz am äusseren Knöchel des linken Beines empfunden zu haben. Er fiel zu Boden, und konnte nur noch mühsam und unter grossen Schmerzen aufstehen und gehen; er begab sich alsbald hieher.

Status procsens P. ist ein gut genährter Mensch von kräftiger Muskalatur und Knochenbau.

Die Gegend des linken malleolus externus ist etwa in Handtellergrösse diffus geschwollen, die Schwellung setzt sich nicht scharf gegen die Umgebung ab, die darüber liegende Haut ist unverändert, nur etwas gespannt, Druck auf den malleolus externus sinister wird sehr intensiv empfunden, ebenso wird bei Druck auf die Fibula etwas weiter oben heftiger Schmerz am malleolus gefühlt die Umgebung ist auf Druck wenig schmerzhaft, Bruchlinie ist nicht zu fühlen; Dislokation besteht nicht.

7. XII. P. wird mit Effleurage behandelt, dieselbe ist sehr schmerzhaft.

8. Die Massage macht bereits weniger Schmerzen. Status idem.

9. Die Schwellung beginnt abzunehmen. Massage wird gut vertragen.

10. P. versucht zu gehen, es gelingt ihm ohne Stock und mit geringen Schmerzen. Die Anschwellung hat weiter abgenommen.

11.—13. P. wird täglich ziemlich kräftig massiert, er empfindet keine Schmerzen mehr dabei, die Anschwellung ist verschwunden.

14. P. wird geheilt entlassen. Er geht sicher und ohne irgend welches Zeichen einer stattgefundenen Verletzung. Von der Schwellung ist nichts mehr zu sehen,

auch besteht keine Empfindlichkeit mehr, selbst nicht bei mässig starken Druck auf den malleolus. Verdickung daselbst ist nicht nachweisbar, der Fuss steht normal. Die Beweglichkeit des Fussgelenkes ist in keiner Weise beschränkt.

II. Fall: Zitzmann Joh. Gg. prot. Kellner aus Föhrenbach. 21 Jahre 1—13 XII. 1889. Fractura malleoli externi dextri.

Anamnex: P. glitt in der Nacht vom 30. XI. auf 1. XII. auf dem Randsteine eines Trottoirs aus und kam zu Fall, wobei der rechte Fuss nach innen umknikte. Am nächsten Tage kam er mit starken Schmerzen in die Klinik herein.

Stat: präs: P. ist mittelgross, gut genährt, Muskeln und Knochen nicht sehr stark entwickelt. Die Gegend um den rechten malleolus externus ist blaugrünlich, an anderen Stellen blauröthlich verfärbt und geschwellt; die Schwellung geht nach oben bis fast Handbreit über den malleolus, nach unten zu etwa 2 Finger breit; dieselbe geht allmählich in die Umgebung über, fühlt sich ziemlich weich an. Druck auf den malleolus selbst wird äusserst schmerzhaft empfunden, die Umgebung ist wenig empfindlich, Bruchlinie ist nicht zu fühlen.

Da keine Dislokation besteht wird P. mit Massage behandelt, die gut vertragen wird.

5. XII. P. kann schon wieder gehen, der Bluterguss ist etwas geringer geworden die Haut gelblich verfärbt. Die Schmerzhaftigkeit hat sehr stark abgenommen.

5—13 XII. P. wird täglich 5—10 Minuten lang ziemlich energisch mit Effleurage behandelt, übt sich ausserdem im Gehen. Die Schwellung nimmt rasch ab, Schmerzhaftigkeit ist nicht mehr vorhanden, der Fuss gut beweglich.

13 XII. P. wird auf Wunsch entlassen. Sein Gang ist ganz sicher, er hat, auch wenn er stundenlang ausser Bett ist, keine Schmerzen mehr, ebensowenig bei Druck, von Bluterguss und Schwellung ist nichts mehr nachzuweisen. Der Fuss steht normal, Verdickung am Knöchel ist nicht da, die Bewegungen des Fussgelenkes sind völlig unbehindert.

III. Fall. Haertlein Babette, 22 Jahre Dienstmagd von Oberlangenstadt 1. XII—23 XII. 89. Diagnose: Fractura malleoli externi dextri.

Anamnese: P. ist gestern auf den gefrorenen Trotoir ausgeglitten, und hingefallen, wobei sie ein deutliches Knacken im rechten Beine fühlte. Sie konnte nicht mehr aufstehen, u. musste in die Klinik gefahren werden. Der Fuss soll bei dem Fall nach aussen abgeknikt sein.

Status praesens: Mittelgrosse, gutgenährte, kräftige Person, der ganze rechte Fuss sammt den malleolusexternus stark nach aussen gerückt. Der Malleolus internus springt an der Innenseite sehr bedeutend hevor. Die ganze Fussgelenkgegend sehr stark geschwollen, die darüber liegende Haut stark gespannt, Empfindlichkeit sehr bedeutend.

Der Fuss lässt sich leicht reponiren durch Zug, u. wird auf eine Volkmann'sche Schiene gelagert Die Dislokation bleibt ausgeglichen.

2. XII. Die Schwellung ist konstant geblieben, die Dislokation nicht wiedergekehrt. P. erhält einen Papp— Schienen — Verband.

3. XII. Status idem.

4. XII. Der Verband wird abgenommen. Der Fuss steht gut. Beweguug im Fussgelenk noch nicht möglich. P. wird mit gelinden Druck massiert, wobei die Schmerzhaftigkeit sehr bedeutend ist Ausserdem wird

P. angewiesen, leichte Bewegungen im Fussgelenk zu üben.

5. XII. P. wird heute länger massiert, die Schmerzhaftigkeit ist wesentlich geringer als gestern. Schwellung unverändert.

6. XII. wird von jetst an täglich 5—10 Minuten lang massiert. Die Schmerzhaftigkeit ist nicht mehr gross, die Schwellung fängt an kleiner zu werden. P. geht einige Schritte mit dem Stock sie hat dabei mässige Schmerzen, beugt aber den Fuss nicht im Gelenke dabei.

7—9. Schwellung nimmt sehr schnell ab, die Massage wird gut vertragen, die Beweglichkeit im Fussgelenk bessert sich.

10. P. ist eine halbe Stunde auf und geht mit dem Stocke umher, ohne Schmerzen.

11. Die Besserung schreitet gleichmässig fort. Die Massage macht keinerlei Beschwerden mehr, die Gelenkschwellung ist verschwunden.

13. XII. Von heute an wird die Massagebehandlung ausgesetzt und werden statt dessen die Beugemuskeln des rechten Unterschenkels namentlich der Tibialis anticus faradisiert, was noch einige, wenn auch unbedeutende Schmerzen verursacht.

14. P. wird täglich faradisiert; bleibt 1 Stunde auf und übt sich im Gehen.

15. Stat: idem: Faradisierung macht keine Schmerzen mehr.

17. P. ist heute 2 Stunden auf gewesen, und hin und her gegangen. Sie konnte das ganz gut leisten, ohne Schmerzen, u. zum Teil auch ohne Stock. Die Beweglichkeit im Fussgelenke hat bedeutend zugenommen.

18. P. ist 3 Stunden ausser Bett, was gut vertragen wird.

19—22. Die Bewegungsübungen werden fortgesetzt, dabei die P. täglich faradisiert. Die Heilung nimmt einen ungestörten Verlauf.

23. XII. P. wird geheilt entlassen. Der Fuss steht gut. Der rechte äussere Knöchel ist leicht verdickt, die Gelenkkonturen normal, die Beweglichkeit desselben noch in geringem Masse beschränkt. Schmerzhaftigkeit besteht weder mehr bei Druck noch bei den Bewegungen beim Gehen.

Bei Fall I. & II. könnte ja wohl ein Zweifel an der Sicherheit der Diagnose bestehen, da weder Dislokation noch Crepitation bestand, noch eine Bruchlinie zu fühlen war, indessen glaubten wir doch wegen des fixen Schmerzes am malleolus, der Art der Schwellung und des Blutergusses eine Fractur annehmen zu müssen. Sagt doch auch König bei der Besprechung der Mallolenbrüche; „Aber abgesehen von diesen Fällen — nämlich denen mit Crepitation u. Dislokation — muss man sich gewöhnlich mit weniger sichern, aber doch in ihrer Gesammtheit den Bruch mit der grössten Wahrscheinlichkeit begründenden Zeichen begnügen.

Bei diesen beiden Fällen nun, bei denen keine Dislokation bestand, konnten wir konstatiren, dass bei Fall I. nach 7—8 Tagen, bei Fall II. nach 11—12 Tagen die Schwellung und der Gelenkerguss vollständig verschwunden war.

P. I. hat sich vom 5. Tage, P. II. vom 6. Tage an wieder im Gehen geübt, beide anfangs mit, dann ohne Stock; P. I. konnte dann nach weiteren 3. Tagen, P. II. nach weiteren 7 Tagen als geheilt entlassen werden. Die Funktion des Gelenkes war in beiden Fällen vollständig unbehindert, die Conturen normal.

Die Schmerzhaftigkeit bei der Ausübung der Massage war im I Fall nach 5, im II Fall nach

6 Tagen — von der Verletzung an gerechnet — vollständig verschwunden, nachdem die Massage am 2. Tage nach der Verletzung begonnen hatte. Die ganze Behandlungsdauer betrug im I. Fall 8 im II. 13 Tage.

Eine Verdickung des Knochens war nicht warzunehmen.

Ob hiebei die Heilung durch fibroese oder knöcherne Vereinigung erfolgte, muss dahingestellt bleiben, übrigens heilen — nach Billroth-Knochensprünge die in's Gelenk gehen, überhaupt nur ausnahmsweise mit einer knöcheren Vereinigung, und für gewöhnlich mit einer fibroesen Narbe.

Das funktionelle Resultat weist aber darauf hin, dass die Vereinigung, gleichviel, welcher Art sie war, jedenfalls eine genügende sein musste.

Etwas anders gelagert ist der dritte Fall.

Hier handelt es sich um eine schwere Fraktur des rechten äusseren Knöchels mit Dislokation des Fusses nach aussen.

Hier musste also der Fuss zunächst sofort reponirt und in dieser Lage zurückgehalten werden bis sich die Neigung zur Wiederherstellung der Dislokation verloren hatte.

Dies war nach 4 Tagen der Fall, d. h. es war wenigstens ein Wiederauftreten derselben sehr unwahrscheinlich geworden. Die Schwellung war um diese Zeit sehr beträchtlich, die Beweglichkeit im Gelenk so gut wie aufgehoben, die Schmerzhaftigkeit sehr gross.

Nun wurde mit aktiven Bewegungsübungen begonnen und gleichzeitig täglich, anfangs schwach und kürzere Zeit später längar u. stärker das verletzte Gelenk mit Effleurage behandelt

4. Tage nach Beginn der Massage, 8 nach der Verletzung, machte die Ausübung derselben bereits keine Schmerzen mehr, 6 Tage nach der Verletzung

wurden die ersten Gehversuche am Stocke gemacht, die noch recht schmerzhaft waren. Nach 7 tägiger Massage, also 11 Tage nach der Verletzung war die intra- und periartikulare Schwellung vollkommen verschwunden, auch das Gehen am Stock, wobei allerdings P. den Fuss noch möglichst wenig beugte, machte keine Schmerzen mehr.

Nach 10 tägiger Massage, nachdem Schwellung und Schmerzhaftigkeit bei mässigen Bewegungen verschwunden war, auch die Knochenstücke wieder fest vereinigt waren, wurde, nun die P. zu energischer Bewegung des Gelenkes zu veranlassen, von der Massage abgesehen und Faradisierung der Unterschenkelmuskulatur angewand, die anfangs noch geringe, dann gar keine Schmerzen mehr verursachte.

Nach 9 tägiger Faradisierung konnte dann P. mit leicht eingeschränkter Beweglichkeit des rechten Fusses entlassen werden.

Es geschah dies deshalb, weil zu erwarten stand, dass wenn P. ihren gewohnten Verrichtungen nachgehen würde. die völlig normale Funktion am raschesten wiederkehren würde. eine Erwartung die auch richtig eingetroffen ist. Ich habe die P. später mehrmals nachgesehen, sie ging ganz normal und hat seit ihrer Entlassung keine Beschwerden mehr an dem Fusse, gehabt.

Die Behandlungsdauer betrug in diesem Falle 23 Tage, der Erfolg war gut, ebenso wie in Fall I u. II.

Angesichts dieser Thatsachen, der wesentlichen Abkürzung der Heilungsdauer, den guten funktionellen Resultaten, ohne weitere Gefahr oder Beschwerde für den Patienten, dürfte es sich dringend empfehlen, wenn die Massagebehandlung der Malleolenfracturen auch in weiteren Kreisen Eingang finden würde, dieselbe ist ein für solche Fälle vorzügliches Heilmittel, das an Wirksamkeit alle andern uns zur

Zeit bekannten Mittel und Methoden weit übertrifft.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. W. Heinecke für die freundliche Ueberlassung der drei Fälle, sowie seinen gütigen Rath bei der Bearbeitung des Themas meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Der Verfasser.

Literatur:

Billroth allgemeine Chirurgie;

Koenig specielle Chirurgie;

Busch Massage u. Orthopädie;

Reibmair Massage.

Nebel Bewegungskur.

Nebel „Ueber Heilgymnastik und Massage.“ Samml. klinischer Vorträge No. 286. 15. XI. 1886.

Oberst „Beiträge zur Behandlung der subkutanen, in die Gelenke penetrierenden, und der paraartikulären Knochenbrüche.“ Sammlung klinischer Vorträge No. 311. 15. V. 1888.

Landerer: „Die Behandlung der Knochenbrüche.“ Samml. klinischer Vorträge No. 19. IV. 91.

Helfrich: „Ueber künstliche Anregung der Knochenneubildung.“

Langenbecks Archiv 1888.

Druckfehlerverzeichnis.

Seite	Zeile				
„ 6	„ 11 v. o.	lies	Vibration	statt	Viliration.
„ 7	„ 15 v. o.	„	Hippocrates	„	Hippocrades.
„ 9	„ 6 v. u	„	Oxydation	„	Oxidation.
„ 10	„ 8 v. o.	„	von den eigentlichen	„	in eigentlichen.
„ 10	„ 20 v. o.	„	Blutextravasate o. Exsudate	„	Bletextravasate u. Exsudatte.
„ 10	„ 14 v. u.	„	Knochen und Sehnen	„	Knochen wie Sehnen.
„ 10	„ 6 v. u.	„	unblutigen Nervendehnungen	„	erklärten Nervendehnungen.
„ 12	„ 18 v. o.	„	verletzten	„	verletzter.
„ 14	„ 11 v. u.	„	Aneurysmen	„	Anemysmen.
„ 15	„ 12 v. o.	„	alte parametritische	„	parametrische.
„ 17	„ 14 v. o.	„	Gyps	„	Gybs
„ 17	„ 16 v. o	„	Gyps	„	Gybs.
„ 18	„ 2 v. u.	„	wurde	„	werden.
„ 19	„ 3 v. o.	„	wurde	„	würde.
„ 19	„ 11 v. o	„	gebrochene	„	gebrochenen.
„ 20	„ 6 v. u.	„	Gypsverbands	„	Gybsverbands.
„ 21	„ 12 v. o.	„	Gypsverband	„	Gybsverband.
„ 21	„ 17 v. o.	„	ist unverändert, an	„	ist, unverändert an.
„ 21	„ 7 v. u.	„	Gypsverband	„	Gybsvband.
„ 22	„ 18 v. o.	„	anwendbar ist;	„	anwendbar ist
„ 23	„ 1 v. o.	„	Gypsverbands	„	Gybsverbands.
„ 25	„ 2 v. o.	„	malleoli externi sinistri	„	malleolie externisinistri.
„ 31	„ 23 v. o.	„	wieder gesehen	„	nachgesehen.